



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

### Programa de Disciplina

CURSO(S): Licenciatura em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Matemática e Estatística

DISCIPLINA: Bioestatística

CÓDIGO: TME0006

CARGA HORÁRIA: 90 HORAS      NÚMERO DE CRÉDITOS: 05 créditos (04T /01P)

PRÉ-REQUISITO: Complementos de Matemática I

#### **EMENTA**

O papel da Estatística na Biologia, análise exploratória de dados, Probabilidade, distribuições discretas e contínuas, noções de amostragem, intervalo de confiança, teste de hipóteses, noções de correlação e regressão.

#### **OBJETIVOS DA DISCIPLINA**

O objetivo do curso é apresentar um conjunto de métodos estatísticos que permitam ao estudante ler, compreender e interpretar os trabalhos técnicos e científicos que se utilizam da Estatística, assim como ter uma noção das técnicas envolvidas na coleta, apresentação, análise e interpretação de dados tanto na área de planejamento, como na de pesquisa.

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. O papel da estatística na área da saúde;
  - Exemplos de utilização da estatística na área Biologia.
2. Estatística descritiva
  - Variáveis qualitativas e quantitativas.
  - Variáveis discretas e contínuas
  - Apresentação dos dados (tabelas e gráficos)
  - Medidas de tendência central
  - Medidas de dispersão
3. Noções de Amostragem
  - População e amostra

- Técnicas de amostragem
- Amostra aleatória simples
- Amostra sistemática
- Amostra estratificada
- 4. Introdução à probabilidade
- Conceitos fundamentais
- Espaço amostral
- Eventos
- Variável aleatória
- Cálculo de probabilidades
- Probabilidade condicional
- Independência
- Distribuição de uma variável aleatória.
- 5. Distribuições discretas
- Uniforme
- Binomial
- Poisson
- 6. Distribuições contínuas
- Retangular
- Exponencial
- Gaussiana (Normal)
- Intervalo de confiança
- Intervalo de confiança para a média
- Intervalo de confiança para a diferença entre médias de populações com variâncias desiguais desconhecidas
- Testes de hipóteses
- Comparação de médias
- Comparação de variâncias
- 7. Noções de correlação e regressão
- Diagrama de dispersão
- Medida de correlação
- Regressão linear

## **METODOLOGIA**

Aulas expositivas, seminários, estudos dirigidos.

## **AVALIAÇÃO**

**PT – Prova Teórica**

$$\text{Média Final} = \frac{\text{PT}_1 + \text{PT}_2}{2}$$

**BIBLIOGRAFIA**

Costa Neto, Pedro Luiz de Oliveira - Estatística - Edgar Blücher - São Paulo – SP.

Meyer, Paul L. - Probabilidade: Aplicações à Estatística - Livros Técnicos e Científicos, Editora - Rio de Janeiro – RJ.

Soares, José Francisco - Introdução à Estatística Médica - Apostila do Departamento de Estatística da UFMG.

Spiegel, Murray Ralph - Estatística - Makron Books - São Paulo – SP.

Vieira, Sonia - Introdução à Bioestatística. Editora Campus - Rio de Janeiro – RJ.